

C 语言程序设计课程思政案例设计与实践

曹为刚 倪美玉

(浙江科贸职业技术学院, 浙江 金华 321019)

【摘要】落实立德树人,是高校在专业课教学过程中开展课程思政的重要途径之一。文章以C语言程序设计课程为例,将课程思政内容注入到教学案例设计中,挖掘思政元素、创新思政教学,激发学生学习C语言热情的同时,引导学生树立正确的价值观和理想信念,从而达到教书育人、立德树人的思政目标。此外,也为思政教育融入专业课课堂提供了新的策略。

【关键词】C语言程序设计;课程思政;教学案例

引言

习总书记在全国高校思想政治工作会议上指出:“要坚持把立德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人”。教育部2017年12月颁发的《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》,纲要指出要“大力推动以‘课程思政’为目标的课堂教学改革,梳理各门专业课程所蕴含的思想政治教育元素和所承载的思想政治教育功能,融入课堂教学各环节,实现思想政治教育与知识体系教育的有效统一”。教育部在2020年5月印发《高等学校课程思政建设指导纲要》,纲要指出高校要深化教育教学改革,充分挖掘各类课程思想政治资源,发挥好每门课程的育人作用,全面提高人才培养质量。由上述文献可知,课程思政建设是专业课程教学中极其重要的事情,是人才培养必备内容,教师要提炼、挖掘专业课程中的德育元素,坚持立德树人,发挥专业课程的育人功能。

C语言程序设计是一门涉及各个专业、学生人数众多的公共基础课程,重点讲授C语言程序设计的基本知识点与结构化设计方法,在使学生掌握运用计算机解决实际问题的过程和逻辑规律,将学会独立思考问题、学会做人做事,学会自我学习的教育理念贯穿于课堂教学,承担起教书育人的责任。本文以通识教育基础课C语言程序设计为依托进行“课程思政”的教学实践探索研究,将课程思政育人理念融于到教学改革中。

一、C语言程序设计课程思政实施过程

C语言程序设计主要教学目标是使学生掌握C语言语法、三种基本结构、函数、结构体、指针、文件等方面的知识;使学生能够熟练阅读C程序,并运用结构化程序设计、编写、调试和运行C程序。重

点培养学生掌握程序设计方法、熟练应用计算机解决实际问题及团队协作精神,使学生学会思考、学会做人做事,同时也为后续相关程序设计课程的学习奠定坚实的理论基础。育人为本,德育为先,课程思政建设就是把专业教育与思政教育紧密融合,实现价值塑造、知识传授与能力培养一体化推进,从而形成协同效应。充分发挥思政理论课重要作用的同时,挖掘各类课程中的思政元素。围绕C语言课程教学目标,结合具体的C语言知识点,在教学设计中深挖思政元素。在授课过程中将C语言知识点与课程思政元素有机结合,采用案例驱动的方式合理安排C语言知识点和课程思政元素的切入点,将工匠精神、爱国精神、责任担当、职业操守、情感态度、价值观等思政元素融入到教学案例设计中,设计含有思政元素的教学案例及教学大纲,形成课程知识点对应教学思政案例和教学大纲,案例覆盖课程主要知识点,把教学思政案例分解落实到授课计划、教学设计、教案中,将育人工作渗透到C语言课程知识点的讲授过程中,实现课程教学目标。

C语言程序设计课程思政的相关案例如下:

案例1:软件与人的信息交换是通过软件界面来进行的,界面是软件与用户交互的最直接的接口,界面的好坏决定用户对软件的第一印象,所以软件界面的易用性和美观性就变得非常重要,设计良好的界面能够引导用户自己完成相应的操作,起到向导的作用。通过编写C语言程序,显示“欢迎使用电影点播系统”界面。

通过案例1的实战,学生巩固C语言程序源代码的编辑、运行方法的同时,教导学生新中国日益强大,离不开老一辈无产阶级革命家艰苦卓绝的斗争,是无数革命先烈用鲜血和生命铸就的,同学们应该拼搏不

息，勇往直前。

案例2：量子通信技术是我国领跑于世界的重大科技成果之一。量子通讯是利用量子效应加密并进行信息传输的一种通讯方式，能用量子态作为信息载体，通过量子态的传送完成大容量信息的传输，实现了原则上不可破译的量子保密通信。编写程序，实现对字符串的加密。要求字符串中的每个字符都使用相应字符后面的第6个字符代替原来的字符。例如，字符串“hello”，加密之后，字符串变为“nkrru”。

通过案例2的实战，学生掌握了变量的定义和正确使用，加深了对运算符的应用理解，对编程解决一些实际问题有了更深入的认识。教导学生作为新时代大学生，需要树立正确的网络安全观，在网络公共空间，要时刻遵守公共秩序，遵守基本的道德准则。

案例3：东汉班固《白虎通义》言：“华山为西岳者，华之为获也。万物生华，故曰华山。”华山之阳，黄河东流；其阴，坐拥秦岭。险峻奇绝，冠绝五岳。华山景区向全国游客实行门票优惠政策：1. 对身高1.2米及以下儿童实行车票免费；2. 对1.2米—1.5米以内的儿童实行车票半价优惠。编写程序，输入不同身高，计算输出需要支付的门票价格。

通过案例3的实战，学生掌握多分支选择语句的使用方法。教导学生应该有敢于突破前人的勇气和智慧，自觉克服安于现状、不思进取的思想观念，坚持用创新的理论成果武装头脑，与时俱进，开拓创新，做出自己应有的贡献。

案例4：2013年1月16日，北京一个名为“IN 33”的团体发起“光盘行动”的公益活动。“光盘行动”的宗旨是：餐厅不多点、食堂不多打、厨房不多做，倡导厉行节约，反对铺张浪费，引导大家珍惜粮食，制止餐饮浪费行为。活动一经提出，就得到社会各方的大力支持。

在2018年世界粮食日，光盘打卡应用系统在清华大学正式发布。参与者用餐后手机拍照打卡，经由人工智能识别为“光盘”后可获得积分奖励，通过这种奖励的方式逐步引导人们养成节约的习惯，让中华民族勤俭节约的传统美德在新时代发扬光大。编写程序，通过扫描盘中剩余食品克数进行费用计算。

通过案例4的实战，学生理解和掌握数据类型和程序控制结构的同时，教导学生“历览前贤国与家，成由勤俭破由奢。”尽管现在的物质资源逐渐丰富，但勤俭节约的观念和习惯仍未过时，也绝不能丢，必须要将勤俭节约的观念根植于心，付诸行，坚决杜绝

浪费行为。光盘行动不只是打包剩菜剩饭，更透漏出尊重劳动的品德，合理消费的意识。大家一起共同告别舌尖上的浪费，避免资源浪费。

案例5：随着软件系统的规模越来越庞大，软件开发过程中的分工越来越明细，靠单兵作战来实现复杂系统越来越难。各种新知识、新技术不断推陈出新，需要团队合作，众人拾柴火焰高，要求组织成员之间相互依赖、相互关联、共同合作，提高工作效率，依靠团队合作的力量创造奇迹。将班级的学生分成三个小组，编写程序，对输入不超过50个的整数，分别负责编写数据输入函数、数据排序函数和数据输出函数。

通过案例5的实战，学生掌握函数功能的同时，增强了同学们之间团结、合作意识，同伴之间互相帮助，各取所长，使得学习效率更高，进步更快。教导学生在信息时代，更需要拥有与他人合作的能力，才能在未来的工作中取得成功。任何人的成功，任何企业的成功，都集中了集体的智慧，都是团队合作的结果。

案例6：为促进学生全面发展，各大高校每年都会对在德、智、体、美、劳等方面全面发展或者在思想品德、学习成绩、科技创造、体育竞赛、文艺活动、志愿服务及社会实践等方面有突出表现的学生，给予表彰和奖励。这种表彰和奖励的评选过程被称为奖学金评定。高校在评定奖学金时，主要考查学生品德修养、学业总评和社会实践三个模块的成绩，其中最重要的是学生的思想品德修养。编写程序，对班级同学“思想品德”课程成绩进行查找，找到最高分的同学，输出其学号和分数。

通过案例6的实战，学生掌握指针作为函数形参的使用方法，教导学生明白道德修养对一个人的重要性。

道德修养是的一个人的成长成才的重要方面，只有具备高尚道德情操的人，才能够在今后的发展当中抢占先机，才能够为今后的发展积蓄力量。所以同学们应该端正自己的人生观、世界观和价值观，这是提高道德修养的前提，始终牢记诚信为本，做一个诚实守信的大学生，这是提高道德修养水平的主要内容，通过与品学兼优的学生打交道提高自身的道德修养水平。

案例7：“一带一路”（The Belt and Road, B&R）是“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”的简称，一带一路高举和平发展的旗帜，积极发展与沿线国家的经济合作伙伴关系，共同打造政治互信、

经济融合、文化包容的利益共同体、命运共同体和责任共同体。截至 2022 年 5 月 27 日,中国已与 150 个国家、32 个国际组织签署 200 多份共建“一带一路”合作文件。编写程序,实现输入“一带一路”中线城市编号、城市名称、城市面积和城市简介,并在屏幕上显示该信息。

通过案例 7 的实战,学生掌握了构体数组、结构体指针的定义和使用。教导学生是我国新一代的技术性人才,就像一股新鲜的血液注入各个领域。应该利用周末和节假日,根据自己的专业实际,参加青年志愿者活动,培养锻炼才干,更新观念,吸收新的思想与知识。脚踏实地,刻苦学习专业知识。一步一个脚印,扎扎实实做事。努力学习,提高自身素质。提高创新能力,增强创新意识。发扬艰苦奋斗精神,树立正确的人生观、价值观、世界观,才能把美丽的梦想变成光辉的现实。

案例 8:《中国诗词大会》(Chinese Poetry Conference)是央视首档全民参与的诗词节目,节目以“赏中华诗词、寻文化基因、品生活之美”为基本宗旨,力求通过对诗词知识的比拼及赏析,带动全民重温那些曾经学过的古诗词,分享诗词之美,感受诗词之趣,从古人的智慧和情怀中汲取营养,涵养心灵。

(1) 将上面的文字内容,用文件名“中国诗词大会.txt”存放在计算机的 D 盘上。

(2) 用 fopen() 函数打开“中国诗词大会.txt”文件。

(3) 在屏幕显示“中国诗词大会.txt”内容。

通过案例 8 的实战,学生掌握文本文件输入输出的同时,了解、熟悉《中国诗词大会》举办的目的和意义。

《中国诗词大会》《中国汉字听写大会》《中国成语大会》和《中国谜语大会》等现象级综艺,使得现代社会与传统文化有了一次次美丽的“邂逅”,开启了当代中国的精神文化“寻根之旅”。

二、C 语言程序设计课程教学效果改进和建议

通过将思政元素案例巧妙地融入授课内容及实验内容,使得学生在听课和实验的过程中地接受专业教育和思政教育,从而达到润物无声的育人效果。在 C 语言课程教学内容上,坚持以学生为中心,以成果为导向,将育人理念融入到其中,围绕课程目标开展课程思政目标。在课堂教学设计上,教师以课堂为载体,把关于课程知识点的讲解与思政结合,传递“思政”元素。在教学资源建设上,积累思政元素教学资源,编写包含“课程思政”的教材。

在课程实施载体上,结合课程内容、上机实践等,把思政教育融入课程学习中。例如,让学生爱护机房环境,爱护机器,不随便乱扔垃圾,不损害电脑,文明遵守上机规范。在实现载体途径上,利用“腾讯课堂”、QQ 群及网络教学平台等多种线上手段加强学生课堂的学习效果及学生的动手能力,引导学生文明合理使用网络资源,全方位地提高教学效果。此外,将课程思政教育纳入到考核方案中,将课程的专业知识、技能和思政教育融为一体。所以,课程考核内容除了掌握相关知识点外,还会分组让学生完成小型软件系统的实训,通过实现这个系统,考核学生解决实际问题的能力及团队合作性等素养,以评判思政育人效果。

三、结束语

文章以 C 语言程序设计课程为研究对象,着重关注思政元素和课程知识的相融合。教师在讲解 C 语言知识的同时将思政案例揉进去,将课程思政教育潜移默化的融入到教学过程中,进而实现教学和育人双向结合,达到高校要求的教书育人、立德树人的教学目标,让学生受益终身,为培养德才兼备的社会主义新型人才贡献一份力量。此外,C 语言程序设计课程思政建设成果可推广到专业课程的课程思政教学中,从而带动整个专业乃至专业群的课程思政教育教学。

参考文献:

- [1] 习近平.把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[N].人民日报,2016-12-09.
- [2] 教育部发布《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》[J].国内高等教育教学研究动态,2017,(23).
- [3] 教育部全面推进高校课程思政建设[J].青海教育,2020(6).
- [4] 张利华.“C 语言程序设计”课程中思政元素的设计[J].计算机时代,2021(5):103-106.

基金项目:浙江省第一批省级课程思政示范课:
C 语言程序设计,浙教函[2021]47 号。

作者简介:

曹为刚,男,1982-08,陕西西安,副教授,研究方向:面向对象技术、三维可视化和虚拟仿真。

倪美玉,女,1983-09,江苏苏州,副教授,研究方向:计算机软件设计和人工智能信息处理。